



ESTUDO DAS PROPRIEDADES REOLÓGICAS DO LIGANTE ASFÁLTICO MODIFICADO COM ADIÇÃO DA CERA DE ABELHA

Larissa Érika Frazão Bezerra¹, Adriano Elísio de Figueiredo Lopes Lucena²

RESUMO

Um dos principais problemas referentes as misturas asfálticas a quente é a perda na qualidade do ligante asfáltico em função do tempo desde sua fabricação na refinaria até o final de sua vida útil em uma rodovia. Por esse motivo, pesquisas em pavimentação tornaram-se cada vez mais frequentes, visando encontrar alternativas que minimizem tal problema. Através de recorrentes estudos, observou-se que a redução das temperaturas de usinagem e compactação de misturas asfálticas é uma alternativa viável na produção de revestimentos asfálticos, capaz de proporcionar benefícios ambientais, econômicos, no ambiente de trabalho e na qualidade final do material. Essas misturas com temperaturas inferiores são denominadas misturas asfálticas mornas (MAMs) e várias tecnologias vem sendo utilizadas e estudadas para a sua produção, como o uso de aditivos (asfalto espumado, zeólitas, entre outros). Quando os aditivos orgânicos são misturados ao ligante modificam suas propriedades reológicas, diminuindo a viscosidade do ligante e permitindo que a mistura asfáltica tenha trabalhabilidade superior. Neste contexto, o objetivo deste trabalho será de avaliar o efeito da incorporação da cera de abelha ao ligante asfáltico, a partir da caracterização física e reológica. Os resultados foram satisfatórios, atingindo-se a redução das temperaturas de usinagem e compactação em até 11° C e 12°C, respectivamente, obedecendo também aos parâmetros físicos exigidos para uso em pavimentação.

Palavras-chave: Misturas asfálticas mornas, cera de abelha.

¹Aluna do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: larissaerika12@gmail.com

²Engenheiro Civil, Professor, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lucenafb@uol.com.br



ESTUDO DAS PROPRIEDADES REOLÓGICAS DO LIGANTE ASFÁLTICO MODIFICADO COM ADIÇÃO DA CERA DE ABELHA

ABSTRACT

One of the main problems with hot asphalt mixtures is the loss in quality of asphalt binder as a function of time from manufacture at the refinery to the end of its useful life on a highway. For this reason, paving research has become increasingly frequent, aiming to find alternatives that minimize this problem. Through recurrent studies, it has been observed that reducing the machining and compaction temperatures of asphalt mixtures is a viable alternative in the production of asphalt coatings, capable of providing environmental, economic, working environment and final material quality. These lower temperature mixtures are called warm asphalt mixtures (MAMs) and various technologies have been used and studied for their production, such as the use of additives (foamed asphalt, zeolites, among others). When organic additives are mixed with the binder they modify their rheological properties, decreasing the binder viscosity and allowing the asphalt mixture to have superior workability. In this context, the objective of this work will be to evaluate the effect of the incorporation of beeswax in the asphalt binder, from the physical and rheological characterization. The results were satisfactory, reaching the reduction of machining and compaction temperatures up to 11 ° C and 12 ° C, respectively, also obeying the physical parameters required for paving.

Keywords: Warm asphalt mixtures, beeswax.